

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
3. Mai 2001 (03.05.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/30162 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **A21B 3/15, F24C 15/16**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE00/03661**

(22) Internationales Anmeldedatum: **13. Oktober 2000 (13.10.2000)**

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität: **199 51 267.1 25. Oktober 1999 (25.10.1999) DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ACCURIDE INTERNATIONAL GMBH (DE/DE); Werner-von-Siemens-Strasse 16-18, 65582 Diez (DE).**

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DOBBERSTEIN, Klaus (DE/DE); Schupbacherstrasse 35, 65614 Beselich (DE).**

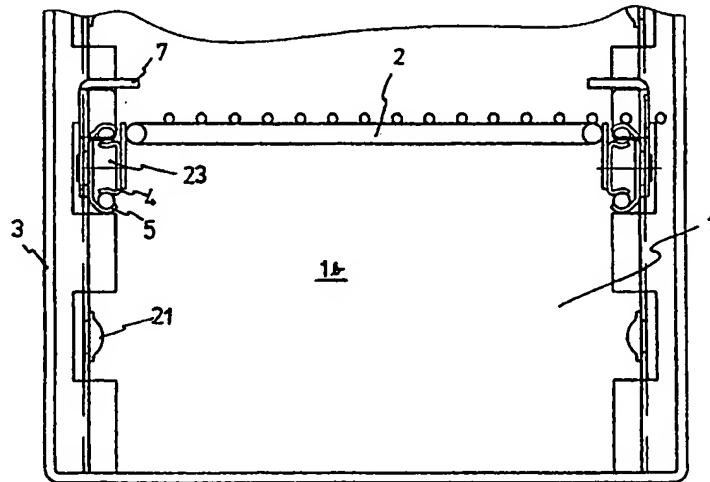
(74) Anwalt: **WEBER-SEIFFERT-LIEKE; Postfach 61 45, 65051 Wiesbaden (DE).**

(81) Bestimmungsstaaten (national): **AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,**

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: SUPPORT SYSTEM FOR COOKING ITEMS IN A BAKING OVEN

(54) Bezeichnung: GARGUTTRÄGERSYSTEM FÜR EINEN BACKOFEN.



**WO 01/30162 A1**

(57) Abstract: The invention relates to a support system for cooking items in a baking oven, comprising at least one carrier for said cooking items, and at least one pair of telescopic guides (23) consisting of at least one inner rail and one outer rail, and wall holders (24, 25) positioned on the side walls (1a) of the baking oven muffle which are designed to enable detachable fixing of said telescopic guides (23) at different levels of the baking oven muffle. The carrier for said cooking items is mounted in the baking oven muffle in such a way that it can be pulled out of said baking oven muffle using said telescopic guides. In order to produce a support system requiring only a minimum number of telescopic guides while at the same time providing ease and comfort with which the carrier for said cooking items can be changed without any need for disassembly, the carrier for said cooking items is firmly connected to the pair of telescopic guides (23) or can be detachably removed therefrom as a unit.

(57) Zusammenfassung: Ein Gargutträgersystem für einen Backofen hat wenigstens einen Gargutträger, wenigstens ein Paar Teleskopführungen (23), welche jeweils wenigstens eine Innenschiene und eine Außenschiene aufweisen, und an den Seitenwänden (1a) der Backofenmuffel angeordnete Wandhalterungen

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*



LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- *Mit internationalem Recherchenbericht.*
- *Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

(24, 25), die für eine lösbare Befestigung der Teleskopführungen (23) in verschiedenen Ebenen der Backofenmuffel ausgelegt sind, wobei der Gargutträger über die Teleskopführungen (23) in der Backofenmuffel aus dieser herausziehbar gelagert ist. Um ein Gargutträgersystem zu schaffen, bei dem im Backofen nur die minimal erforderliche Anzahl an Teleskopführungen vorhanden ist und trotzdem ein einfacher und komfortabler Wechsel der Ebenen der Gargutträger ohne aufwendige Demontagearbeiten möglich ist, ist der Gargutträger mit dem Paar von Teleskopführungen (23) fest oder lösbar als eine aus dem Backofen entfernbares Gargutträgereinheit verbunden.

## Gargutträgersystem für einen Backofen

---

Die Erfindung betrifft ein Gargutträgersystem für einen Backofen mit wenigstens einem Gargutträger, wenigstens einem Paar Teleskopführungen, welche jeweils wenigstens eine Innenschiene und eine Außenschiene aufweisen, und an den Seitenwänden der Backmuffel angeordneten Wandhalterungen, die für eine lösbare Befestigung der Teleskopführungen in verschiedenen Ebenen der Backofenmuffel ausgelegt sind, wobei der Gargutträger über die Teleskopführungen in der Backofenmuffel aus dieser herausziehbar gelagert ist.

Mit dem Begriff "Gargutträger" werden nachfolgend sämtliche Einschübe bezeichnet, die üblicherweise in Backöfen verwendet werden, wie Backbleche, Roste, Backschalen usw. Den Innenraum eines Backofens oder Herdes bildet die sogenannte Backmuffel oder Muffel. Wird nachfolgend in Bezug auf den Backofen, den Gargutträger oder die Teleskopführungen von "hinten" gesprochen, so ist damit ein Bereich in der Nähe der Muffelrückwand bzw. bei einem Teil, das in den Backofen eingeführt wird, der Bereich, der in die Nähe der Muffelrückwand gebracht wird, gemeint. "Vorne" bezeichnet den Bereich in der Nähe der Muffel- oder Backofenöffnung. Als "Seitenwand" wird nachfolgend die den Backofeninnenraum seitlich begrenzende Wand bezeichnet. Dies kann die Seitenwand der Backofenmuffel selbst sein. Es kann aber auch eine zusätzlich vor der eigentlichen Muffelseitenwand in dem Backofen angeordnete Wand, ein Block, ein gefalztes oder gebogenes Blech, ein Profil oder eine andere seitliche Befestigungseinrichtung sein, wie dies bei einigen Backöfen üblich ist.

Bei bekannten Backöfen wird der Gargutträger in Nuten, die in der Seitenwand ausgebildet sind, geführt. Auf beiden Seiten sind in verschiedenen Höhen oder Ebenen mehrere Nuten vorgesehen, damit der Gargutträger in verschiedenen Höhen in die Backofenmuffel eingeführt werden kann oder damit mehrere Gargutträger gleichzeitig in dem Backofen untergebracht werden können. Das Gleitverhalten der Gargutträger in solchen Nuten hängt von der Oberflächenbeschaffenheit der aufeinander gleitenden Flächen und der Belastung des Gargutträgers ab und ist vergleichsweise schlecht. Bei anderen bekannten Backöfen sind vor den Seitenwänden Gitter mit horizontalen Stäben angeordnet, auf denen die Gargutträger geführt werden. Aufgrund der geringeren Auflagefläche der zumeist runden horizontalen Gitterstäbe ist das Gleitverhalten gegenüber Nuten etwas verbessert. Beide vorgenannten Führungseinrichtungen für Gargutträger haben den Nachteil, daß der Gargutträger nur bis zu einer bestimmten Weite aus dem Backofen herausgezogen werden kann, ohne daß er nach unten abkippt oder vorne festgehalten werden

muß. Die oberen Nutbegrenzungen oder in geringem Abstand über dem Gargutträger vorgesehene weitere horizontale Gitterstäbe können den Gargutträger zwar in gewissem Umfang gegen ein Abkippen abstützen und ermöglichen so einen etwas längeren Auszugsweg, ein vollständiges Herausziehen des Gargutträgers bis vor die Muffel, ohne daß der Gargutträger von einer Person gehalten werden muß, ist bei solchen Anordnungen jedoch nicht möglich.

Bei verbesserten Backöfen sind an der Seitenwand oder an einem Gitter Teleskopführungen befestigt, auf deren bewegliche Schiene ein Gargutträger auflegbar ist. Weisen die Teleskopführungen zwischen der stationären Schiene und der für die Auflage des Gargutträgers vorgesehenen beweglichen Schiene eine oder mehrere Mittelschienen auf, so ist ein Auszug der Teleskopführungen so weit möglich, daß der Gargutträger vollständig aus dem Backofen bis vor die Muffel ausgezogen werden kann. Es ist weiterhin bekannt, daß der auf der beweglichen Teleskopführungsschiene aufliegende Gargutträger weiterhin auf dieser Schiene gleitbar gelagert ist, so daß er nach vollständigem Auszug der Teleskopführung noch um eine weitere Wegstrecke auf der Schiene bis vor die Backofenmuffel gezogen werden kann. Dies erlaubt die Verwendung von Teleskopführungen mit lediglich zwei Schienen, was aus Kostengründen vorteilhaft ist. Die Teleskopführungen erleichtern aufgrund ihrer Leichtgängigkeit allgemein das Ausziehen und Einschieben des Gargutträgers und gewährleisten Stabilität und Sicherheit gegen ein Abkippen des Gargutträgers in der ausgezogenen Stellung. Um mehrere Gargutträger in einem Ofen unterbringen zu können oder um einen Gargutträger in verschiedenen Ebenen positionieren zu können, ist es bei den vorgenannten bekannten Backöfen erforderlich, daß in jeder Ebene ein Paar von Teleskopführungen vorgesehen ist, was wiederum die Kosten für solche Backöfen erhöht. Weiterhin nehmen sowohl die genutzten als auch die ungenutzten Teleskopführungen in der Backofenmuffel viel Raum ein, was die Luftzirkulation in Umluftherden verschlechtert. Da Teleskopführungen in der Regel aus Metall gefertigt sind, besitzen sie eine hohe Wärmekapazität. Da auch die nicht genutzten Teleskopführungen in solchen Backöfen aufgeheizt werden, fließt eine gewisse Menge an Wärmeenergie unnötigerweise in diese ungenutzten Teleskopführungen und steigert somit den Energieverbrauch derartiger Backöfen. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß die Teleskopführungen die häufig seitlich in der Backofenmuffel angebrachte Beleuchtung teilweise abdecken und damit die Sicht im Backofen beeinträchtigen. Es sind weiterhin Backöfen bekannt, bei denen die Teleskopführungen lösbar, z.B. mittels Schrauben, an der Seitenwand befestigt sind. So können die Teleskopführungen nach Bedarf in bestimmten Ebenen montiert und demontiert werden und das Vorhandensein von nicht benutzten Teleskopführungen im Backofen vermieden werden. Sind in dem Backofen nicht in jeder Ebene Teleskopführungen angebracht, so ist jedoch bei solchen Öfen eine Höhenverstellung des Gargutträgers während des Backens oder Garens nicht möglich. Hierfür müßten zunächst die Teleskopführungen demontiert und in einer anderen Ebene wieder montiert werden. Dies ist aufwendig und unpraktisch.

und stellt ein Handhabungsproblem dar, da der Gargutträger zunächst aus dem Backofen herausgenommen und irgendwo abgestellt werden muß und die Teleskopführungen zudem stark aufgeheizt sind. Es wäre eine Verschwendug von Energie und für den Back- oder Garvorgang auch sehr unzweckmäßig, wenn man die Teleskopführungen vor der Demontage erst für einen gewissen Zeitraum abkühlen lassen müßte.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, ein Gargutträgersystem der eingangs genannten Art bereitzustellen, bei dem im Backofen nur die minimal erforderliche Anzahl an Teleskopführungen vorhanden ist und trotzdem ein einfacher und komfortabler Wechsel der Ebenen der Gargutträger ohne aufwendige Demontagearbeiten möglich ist.

Diese Aufgabe wird durch ein Garguträgersystem der eingangs genannten Art gelöst, bei dem der Gargutträger mit dem Paar von Teleskopführungen fest oder lösbar als eine aus dem Backofen entfernbare Gargutträgereinheit verbunden ist.

Jeder Gargutträger, der in den Backofen eingeschoben wird, ist mit dem erforderlichen Paar Teleskopführungen zu einer Gargutträgereinheit verbunden. Gargutträger und Teleskopführungen werden somit als Einheit in den Backofen eingeführt und auch wieder entnommen. Die Teleskopführungen sind jeweils seitlich an dem Gargutträger befestigt. Die Befestigung kann unlösbar, z.B. durch Schweißen, Nieten oder anderweitig ausgebildet sein. Eine lösbar Verbindung kann durch Verschrauben, Stecken, Verklemmen, Verrasten oder in anderer Weise erfolgen. Eine lösbar Verbindung hat den Vorteil, daß die Einheit aus Gargutträger und Teleskopführungen in diese Einzelbestandteile zerlegt werden kann, um sie getrennt leichter zu reinigen. Weiterhin kann hierdurch eine geringe Anzahl an Teleskopführungen für verschiedenste Gargutträger verwendet werden. Üblicherweise werden in einen Backofen gleichzeitig nicht mehr als zwei bis drei Garguträger eingeschoben. Jedoch ist meistens eine Vielzahl verschiedener Arten von Gargutträgern für verschiedene Verwendungen, wie Backbleche, Roste, Tropfwannen, usw., vorhanden, die dann je nach Bedarf mit den Teleskopführungen ausgestattet werden können.

Als "Innenschiene" ist hierin die bewegliche Schiene einer Teleskopführung bezeichnet, die bezüglich der Muffelseitenwand dem Backofeninnenraum zugewandt ist. Die Verbindung zwischen Gargutträger und Teleskopführung erfolgt zweckmäßigerweise über die Innenschiene. Als "Außenschiene" wird die stationäre Schiene der Teleskopführung bezeichnet, die in der Backofenmuffel lösbar an den Seitenwänden bzw. den dafür vorgesehenen Wandhalterungen befestigt ist. Wandhalterungen können in den Seitenwänden vorgesehene Öffnungen, Schlitze oder Ausnehmungen sein, in welche die Teleskopführungen eingehängt, eingerastet oder anderweitig befestigt werden. Als Wandhalterungen können aber auch separate an den Seitenwänden ange-

brachte Befestigungseinrichtungen vorgesehen sein. Weiterhin können Wandhalterungen vor den Seitenwänden angeordnete Gitter oder gefalte Bleche mit entsprechenden Befestigungseinrichtungen sein.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung weisen die Wandhalterungen in der Nähe der Muffelrückwand Vorsprünge oder Ausnehmungen auf, die für eine Aufnahme der Außenschienen der Teleskopführungen oder von an den hinteren Enden der Außenschienen vorgesehenen Halteläschern durch Einschieben in horizontaler Richtung ausgelegt sind. Es ist weiterhin vorteilhaft, wenn die Wandhalterungen in der Nähe der Muffelöffnung Seitenwandaussparungen und die Außenschienen der Teleskopführungen Bajonette oder ähnliche Befestigungseinrichtungen, wie Laschen, Hacken oder Vorsprünge, die nachfolgend mit dem Begriff "Bajonette" bezeichnet werden, aufweisen, die so ausgelegt sind, daß die Bajonette mit den Seitenwandaussparungen in Eingriff treten und für eine Arretierung der Außenschienen in horizontaler Richtung einrastbar sind. Bei dieser Ausführungsform wird die Gargutträgereinheit über die Außenschienen der Teleskopführungen beidseitig jeweils im hinteren und im vorderen Bereich der Backofenmuffel seitlich befestigt. Die Befestigung im hinteren Bereich erfolgt durch Einschieben der Außenschiene oder einer daran vorgesehenen Lasche in eine dafür vorgesehene Halterung oder Öffnung in horizontaler Richtung. Diese hintere Aufnahme des Gargutträgers ist so ausgelegt, daß der Gargutträger in diesem hinteren Bereich gegen eine vertikale Bewegung in der entsprechenden Ebene gesichert und nach unten abgestützt ist. Die lösbare Befestigung der Außenschiene im vorderen Bereich stützt den Gargutträger ebenfalls nach unten ab und arretiert die Außenschiene gleichzeitig in horizontaler Richtung. Hierdurch wird verhindert, daß der Gargutträger zusammen mit der gesamten Teleskopführung aus dem Backofen herausgezogen wird, wenn beim Backen oder Garen nur der Gargutträger zum Betrachten oder Bearbeiten des Gargutes vorgezogen werden soll. Zum Einsetzen der gesamten Gargutträgereinheit wird somit zunächst die Teleskopführung im hinteren Bereich in die entsprechende Aufnahme eingeschoben und die Arretierung anschließend durch Einrasten des Bajonetts im vorderen Bereich bewirkt.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargutträgersystems weisen die Außenschienen der Teleskopführungen einen angelenkt gelagerten Riegel und die Innenschienen der Teleskopführungen eine Einhalterung auf, wobei der Riegel zur Verhinderung einer Bewegung der Innenschiene gegenüber der Außenschiene mit der Einhalterung in Eingriff bringbar ist, wenn die Innenschiene im wesentlichen vollständig eingeschoben ist. Durch die Verriegelung der Innenschiene mit der Außenschiene, wenn die Teleskopführung vollständig eingeschoben ist, wird bei der Entnahme der Gargutträgereinheit aus dem Backofen verhindert, daß die Teleskopschienen aufgrund von Reibung der Außenschiene an den Wandhalterungen oder bei Schräghaltung der Gargutträgereinheit auseinandergleiten. Bei der Entnahme der Gar-

guträgereinheit bleibt die Teleskopführung somit zusammengeschoben, was die Handhabung sehr erleichtert.

"Verriegelung" bezeichnet im Zusammenhang mit dieser Erfindung einen Zustand, bei dem die Innenschiene der Teleskopführung gegenüber der Außenschiene nicht verschiebbar ist. Bei "Entriegelung" kann die Innenschiene gegenüber der Außenschiene verschoben werden, d.h. die Teleskopführung kann ausgezogen werden. "Arretierung" der Außenschiene an der Seitenwand oder an der Wandhalterung bezeichnet einen Zustand, bei dem die Außenschiene bezüglich der Seitenwand nicht horizontal verschiebbar ist.

Für ein leichtes Ausziehen und Einschieben des Gargutträgers während des Backens oder Garrens ist es erfindungsgemäß vorteilhaft, wenn die Schienen der Teleskopführungen über vorzugsweise käfiggelagerte Kugeln, Rollen oder Walzen gelagert und gegeneinander verschiebbar sind. Es eignen sich zwar auch Teleskopführungen mit unmittelbar gegeneinander gleitenden Schienen, wenn Kosten für die kugelgelagerten Teleskopführungen eingespart werden sollen, jedoch weisen solche Teleskopführungen ein etwas schlechteres Gleitverhalten auf. Selbstverständlich sind die erfindungsgemäßen Teleskopführungen, wie dies bei den meisten Teleskopführungen üblich ist, mit Auszugsbegrenzern versehen, um ein vollständiges Auseinanderziehen und Trennen der Schienen zu verhindern. Es ist auch vorteilhaft, wenn die Teleskopführungen zusätzlich zu der Innenschiene und der Außenschiene eine oder mehrere Mittelschienen aufweisen. Die Länge der Teleskopführungen ist durch die Tiefe des Backofeninnenraums begrenzt und entspricht daher etwa der Tiefe der verwendeten Gargutträger. Längere Teleskopführungen würden ein Schließen der Backofentür verhindern. Der Auszug zweier Teleskopführungsschienen gegeneinander bis zur Auszugsbegrenzung entspricht daher maximal der Länge der jeweiligen Schienen, vermindert um den Raum, den die zwischen den Schienen vorgesehenen Kugeln, Rollen oder Walzen einnehmen. Je besser das Gleitverhalten der Teleskopführungen sein soll, desto mehr Kugeln, Rollen oder Walzen sind vorgesehen. Ist der Gargutträger nicht zusätzlich noch auf den Teleskopführungen gleitend nach vorne verschiebbar, wie dies aus dem Stand der Technik bekannt ist, so ist ein Auszug des Gargutträgers bis vor die Backofenmuffel nur mit Teleskopführungen realisierbar, die drei oder mehr Schienen aufweisen.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargutträgersystems sind an den Wandhalterungen oder an der Muffelseitenwand in der Nähe der Muffelrückwand Einführhilfen mit oberen, in Richtung zur Muffelrückwand schräg aufwärts und/oder unteren, in Richtung zur Muffelrückwand schräg abwärts verlaufenden Führungsflächen vorgesehen. Solche Einführhilfen oder Führungsschrägen erleichtern das Einführen der Garguträgereinheit in die hintere Befestigungsaufnahme. Die hintere Aufnahme kann somit genauer und mit weniger

gutträgereinheit bleibt die Teleskopführung somit zusammengeschoben, was die Handhabung sehr erleichtert.

"Verriegelung" bezeichnet im Zusammenhang mit dieser Erfindung einen Zustand, bei dem die Innenschiene der Teleskopführung gegenüber der Außenschiene nicht verschiebbar ist. Bei "Entriegelung" kann die Innenschiene gegenüber der Außenschiene verschoben werden, d.h. die Teleskopführung kann ausgezogen werden. "Arretierung" der Außenschiene an der Seitenwand oder an der Wandhalterung bezeichnet einen Zustand, bei dem die Außenschiene bezüglich der Seitenwand nicht horizontal verschiebbar ist.

Für ein leichtes Ausziehen und Einschieben des Gargutträgers während des Backens oder Garens ist es erfindungsgemäß vorteilhaft, wenn die Schienen der Teleskopführungen über vorzugsweise käfiggelagerte Kugeln, Rollen oder Walzen gelagert und gegeneinander verschiebbar sind. Es eignen sich zwar auch Teleskopführungen mit unmittelbar gegeneinander gleitenden Schienen, wenn Kosten für die kugelgelagerten Teleskopführungen eingespart werden sollen, jedoch weisen solche Teleskopführungen ein etwas schlechteres Gleitverhalten auf. Selbstverständlich sind die erfindungsgemäßen Teleskopführungen, wie dies bei den meisten Teleskopführungen üblich ist, mit Auszugsbegrenzern versehen, um ein vollständiges Auseinanderziehen und Trennen der Schienen zu verhindern. Es ist auch vorteilhaft, wenn die Teleskopführungen zusätzlich zu der Innenschiene und der Außenschiene eine oder mehrere Mittelschienen aufweisen. Die Länge der Teleskopführungen ist durch die Tiefe des Backofeninnenraums begrenzt und entspricht daher etwa der Tiefe der verwendeten Gargutträger. Längere Teleskopführungen würden ein Schließen der Backofentür verhindern. Der Auszug zweier Teleskopführungsschienen gegeneinander bis zur Auszugsbegrenzung entspricht daher maximal der Länge der jeweiligen Schienen, vermindert um den Raum, den die zwischen den Schienen vorgesehenen Kugeln, Rollen oder Walzen einnehmen. Je besser das Gleitverhalten der Teleskopführungen sein soll, desto mehr Kugeln, Rollen oder Walzen sind vorgesehen. Ist der Gargutträger nicht zusätzlich noch auf den Teleskopführungen gleitend nach vorne verschiebbar, wie dies aus dem Stand der Technik bekannt ist, so ist ein Auszug des Gargutträgers bis vor die Backofenmuffel nur mit Teleskopführungen realisierbar, die drei oder mehr Schienen aufweisen.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargutträgersystems sind an den Wandhalterungen oder an der Muffelseitenwand in der Nähe der Muffelrückwand Einführhilfen mit oberen, in Richtung zur Muffelrückwand schräg aufwärts und/oder unteren, in Richtung zur Muffelrückwand schräg abwärts verlaufenden Führungsflächen vorgesehen. Solche Einführhilfen oder Führungsschrägen erleichtern das Einführen der Gargutträgereinheit in die hintere Befestigungsaufnahme. Die hintere Aufnahme kann somit genauer und mit weniger

rausnehmen der Gargutträgereinheit gleichzeitig die Teleskopführung gegen ein Auseinander-gleiten der Schienen gesichert wird. Entarretierung der Außenschienen und Verriegelung der Teleskopführung erfolgen somit in einem Schritt. Der Riegel kann in die Verriegelungsstellung gebracht werden, indem der Gargutträger angehoben wird, wenn er vollständig in die Backofen-muffel eingeschoben ist. Hierbei wird die obere Anschlagfläche des Riegels an den oberen Ge-genanschlag der Seitenwandaussparung gedrückt und der Riegel dabei um seinen Drehpunkt an der Außenschiene in die Verriegelungsstellung verdreht. Dies ist jedoch nur dann möglich, wenn der Gargutträger bzw. die Innenschiene vollständig in die Teleskopführung eingeschoben ist und die Rastnase in die Einhalterung an der Innenschiene eindringen und mit dieser in Eingriff treten kann. Befindet sich die Einhalterung an der Innenschiene nicht in der entsprechenden Position, wenn die Innenschiene nicht vollständig eingeschoben ist, so kann der Riegel nicht aus der Ent-riegelungsstellung in die Verriegelungsstellung gebracht werden, da dann die Rastnase auf der Innenschiene zu liegen kommt und ein weiteres Verdrehen des Riegels in die Verriegelungsstel-lung verhindert wird. Auch eine Entarretierung der Außenschiene aus der Wandhalterung ist dann nicht möglich, da die obere Anschlagfläche des Riegels das Herausführen des Bajonets aus der Bajonetteinhalterung verhindert.

Der Riegel kann vorteilhaft weiterhin eine untere Anschlagfläche und die Seitenwandaussparung einen unteren Gegenanschlag aufweisen, die so ausgelegt sind, daß der Riegel, der sich beim Einsetzen der Gargutträgereinheit in der Verriegelungsstellung befindet, beim Absenken der Gargutträgereinheit zum Einrasten des Bajonets in die Entriegelungsstellung bewegt. Der Riegel wird somit durch den Druck des unteren Gegenanschlags der Seitenwandaussparung auf die untere Anschlagfläche des Riegels nach oben gedrückt bzw. verdreht. Arretierung und Entriege-lung der Gargutträgereinheit erfolgen somit ebenfalls in einem Schritt.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung weist der Riegel weiterhin einen Handentriegelungssta-ter auf, mit dem der Riegel durch Drücken des Tasters von der Entriegelungs- in die Verriegelungsstellung verdreht werden kann. Dabei drückt die untere Anschlagfläche des Riegels auf den unteren Gegenanschlag der Seitenwandaussparung und drückt bzw. hebt dabei die Gargutträ-gereinheit nach oben. Hierbei erfolgt wiederum gleichzeitig eine Verriegelung der Teleskopfüh-nung und eine Entarretierung der Außenschiene durch Anheben und Herausführen des Bajonets aus der Bajonetteinhalterung.

Weitere Vorteile, Merkmale und Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Figuren und der dazugehörigen Beschreibung.

Figur 1 zeigt eine abgebrochene Vorderseitenansicht eines Backofenraumes mit eingesetzter Gargutträgereinheit.

Figur 2 zeigt eine Draufsicht auf die linke Seitenwand des Backofens aus Figur 1.

Figur 3 zeigt eine abgebrochene Darstellung der hinteren Wandhalterung, wenn man in Figur 2 in Richtung des Pfeiles A blickt.

Figur 4 zeigt einen abgebrochenen Teilausschnitt aus Figur 1 in vergrößerter Darstellung.

Figur 5 zeigt die Teleskopführung und die Wandhalterung der erfindungsgemäßen Gargutträgereinheit in ausgezogenem Zustand in abgebrochener Darstellung von der Seite.

Figur 6 zeigt die Teleskopführung und die Wandhalterung der erfindungsgemäßen Gargutträgereinheit in eingefahrenem Zustand in abgebrochener Darstellung von der Seite.

Figuren 7a und 7b zeigen den Riegel der erfindungsgemäßen Gargutträgereinheit von der Seite bzw. von vorne.

Figur 8a zeigt eine Teleskopführung der erfindungsgemäßen Gargutträgereinheit in abgebrochener Darstellung von der Seite.

Figur 8b zeigt eine abgebrochene Schnittdarstellung in Blickrichtung des Pfeiles A in Figur 8a.

Figur 1 zeigt einen Backofenraum 1 mit Seitenwänden 3 und einer Muffelrückwand 1b, worin ein erfindungsgemäßes Gargutträgersystem angeordnet ist. Wie in Figur 4 im Detail dargestellt ist, ist ein Gargutträger 2 über ein Verbindungsstück beidseitig jeweils mit der Innenschiene 4 einer Teleskopführung 23 fest verbunden. Die Teleskopführungen weisen jeweils eine Außenschiene 5 auf, und Innenschiene 4 und Außenschiene 5 sind über Kugeln 6 gegeneinander verschiebbar gelagert. An der Außenschiene 5 ist ein Riegel 7 über einen Gelenkbolzen 12 drehbar befestigt. Die vorderen und hinteren Wandhalterungen 24 und 25 bestehen bei der in den Figuren dargestellten Ausführungsform aus seitlich umgefalteten Blechen oder Profilen, die zur lösbaren Befestigung der Gargutträgereinheit Seitenwandaussparungen 15 im vorderen Bereich der Back-

ofenmuffel und Ausnehmungen 21 im hinteren Bereich der Muffel (Figur 3) aufweisen. Wie in Figur 2 zu erkennen ist, sind die dargestellten Wandhalterungen 24 und 25 für eine Anordnung von Gargutträgereinheiten in vier Ebenen ausgelegt. Die Außenschiene der Teleskopführung weist an ihrem Ende eine Haltelasche 20 auf, die beim Einsetzen der erfindungsgemäßen Gargutträgereinheit in den Backofen in die in Figur 3 dargestellte Ausnehmung 21 eingeführt wird. Zur Erleichterung des Einführens sind an der hinteren Wandhalterung 25 Einführhilfen 14 mit oberen und unteren Führungsschrägen für jede Ebene in dem Backofen vorgesehen.

Im vorderen Abschnitt weist die Außenschiene 5 ein Bajonett 19 auf, das als eine Lasche ausgebildet ist, die von der Außenschiene vorsteht und sich im wesentlichen parallel zu dieser nach hinten erstreckt, wie es in den Figuren 8a und 8b gezeigt ist. Figur 2 zeigt die zwei Stellungen des Riegels 7 beim Einsetzen bzw. Herausnehmen der erfindungsgemäßen Gargutträgereinheit. Bei der in Figur 2 oben und in Figur 5 dargestellten Teleskopführung befindet sich der Riegel 7 in einer Entriegelungsstellung, die er einnimmt, wenn die Gargutträgereinheit in den Backofen eingesetzt und die Außenschiene 5 durch Einrasten des Bajonetts 19 in die Bajonetteinhalterung 18 gegen eine horizontale Verschiebung arretiert ist. Die Innenschiene 4 weist eine Einhalterung 13 für den Riegel 7 auf, in die Rastnase 18 des Riegels eingreifen kann, um Außenschiene 5 und Innenschiene 4 gegen eine Verschiebung gegeneinander zu verriegeln, wie es in Figur 2 unten und in Figur 6 dargestellt ist. Um den Riegel in diese Verriegelungsstellung zu bringen, muß die Einhalterung 13 an der Innenschiene 4 unter die Rastnase 8 gebracht werden, das heißt, daß die Innenschiene 4 in die Teleskopführung 23 eingeschoben sein muß. Die Verriegelung erfolgt durch Anheben der Gargutträgereinheit an der Vorderseite, wobei gleichzeitig das Bajonett 19 aus der Bajonetteinhalterung 18 herausgehoben und damit die Außenschiene 5 aus ihrer Arretierung gegen ein horizontales Herausziehen aus dem Backofen gelöst wird. Bei der in den Figuren dargestellten Ausführungsform weist der Riegel 7 einen Handentriegelungstaster 11 auf, mit dem die Verriegelung ebenfalls durchgeführt werden kann. Der Riegel 7 weist eine untere Anschlagfläche 10 und die Seitenaußsparungen einen unteren Gegenanschlag 17 auf, die beim Herunterdrücken des Entriegelungstasters 11 bzw. bei Verdrehung des Riegels in die Verriegelungsstellung gegeneinander gedrückt werden. Hierdurch wird die gesamte Gargutträgereinheit von dem Riegel 7 über den Gelenkbolzen 12 nach oben gedrückt und dabei ebenfalls das Bajonett 19 aus der Bajonetteinhalterung 18 herausgehoben. Zum Herausnehmen der Gargutträgereinheit aus dem Backofen kann somit entweder die Vorderseite der Gargutträgereinheit angehoben oder der Entriegelungstaster 11 des Riegels 7 heruntergedrückt werden.

Wie in Figur 5 dargestellt ist, weist der Riegel 7 eine obere Anschlagfläche 9 und die Seitenwandaussparung 15 einen oberen Gegenanschlag 16 auf, die in der Entriegelungsstellung ein Anheben der Gargutträgereinheit begrenzen und so ein Herausheben des Bajonetts 19 aus der

Bajonetteinhalterung 18 blockieren. Bei ausgezogener Innenschiene, wie es in Figur 5 dargestellt ist, kann die Rastnase 8 des Riegels 7 nicht weiter als bis zur Oberkante der Innenschiene 4 herabgedreht werden, wodurch der Riegel in der Entriegelungsstellung gehalten wird und sich die obere Anschlagfläche 9 nicht von dem Gegenanschlag 16 der Seitenwandaussparung 15 entfernen kann. Bei ausgezogenem Gargutträger wird so ein versehentliches Entrasten des Bajonetts 19 aus der Bajonetteinhalterung 18 verhindert.

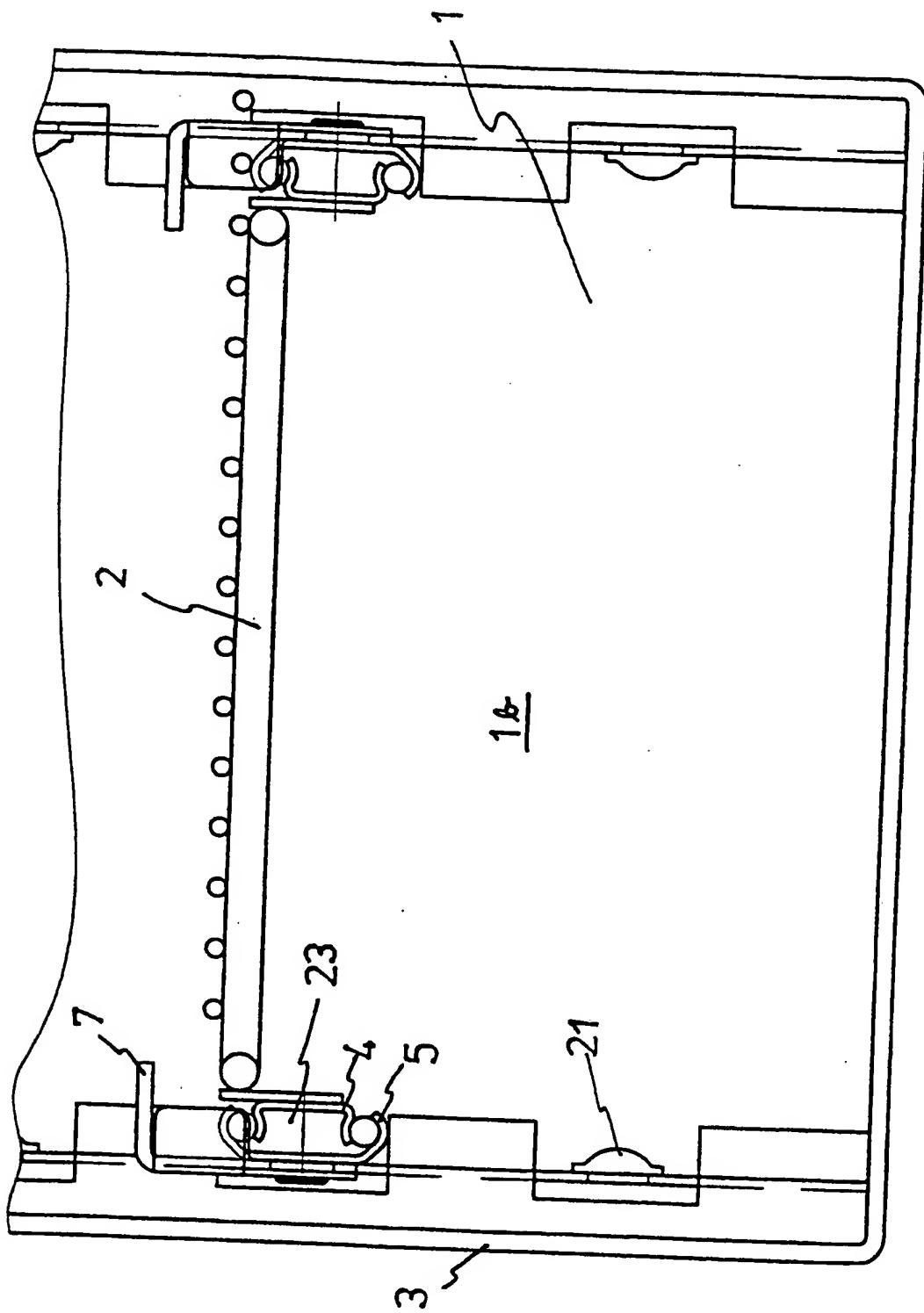
**B e z u g s z e i c h e n l i s t e**

- 1 Backofenraum
- 1a Muffelseitenwand
- 1b Muffelrückwand
- 2 Gargutträgereinheit
- 3 Seitenwand
- 4 Innenschiene
- 5 Außenschiene
- 6 Kugeln
- 7 Riegel
- 8 Rastnase
- 9 obere Anschlagfläche des Riegels
- 10 untere Anschlagfläche des Riegels
- 11 Handentriegelungstaster
- 12 Gelenkbolzen
- 13 Einhalterung an der Innenschiene
- 14 Einführhilfe
- 15 Seitenwandaussparung
- 16 oberer Gegenanschlag der Seitenwandaussparung
- 17 unterer Gegenanschlag der Seitenwandaussparung
- 18 Bajonetteinhalterung
- 19 Bajonett
- 20 Haltelasche
- 21 Ausnehmung für Haltelasche
- 23 Teleskopführung
- 24 vordere Wandhalterung
- 25 hintere Wandhalterung

## PATENTANSPRÜCHE

1. Gargutträgersystem für einen Backofen mit wenigstens einem Gargutträger (2), wenigstens einem Paar Teleskopführungen (23), welche jeweils wenigstens eine Innenschiene (4) und eine Außenschiene (5) aufweisen, und an den Seitenwänden (1a) der Backofenmuffel (1) angeordneten Wandhalterungen (24, 25), die für eine lösbare Befestigung der Teleskopführungen (23) in verschiedenen Ebenen der Backofenmuffel (1) ausgelegt sind, wobei der Gargutträger (2) über die Teleskopführungen (23) in der Backofenmuffel (1) aus dieser herausziehbar gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß  
  
der Gargutträger (2) mit dem Paar von Teleskopführungen (23) fest oder lösbar als eine aus dem Backofen entfernbare Gargutträgereinheit verbunden ist,
2. Gargutträgersystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandhalterungen (25) in der Nähe der Muffelrückwand (1b) Vorsprünge oder Ausnehmungen (21) aufweisen, die für eine Aufnahme der Außenschienen (5) der Teleskopführungen (23) oder von an den hinteren Enden der Außenschienen (5) vorgesehenen Haltelaschen (20) durch Einschieben in horizontaler Richtung ausgelegt sind, und die Wandhalterungen (24) in der Nähe der Muffelloffnung Seitenwandaussparungen (15) und die Außenschienen (5) der Teleskopführungen (23) Bajonette (19) aufweisen, die so ausgelegt sind, daß die Bajonette (19) mit den Seitenwandaussparungen (15) in Eingriff treten und für eine Arretierung der Außenschienen (5) in horizontaler Richtung einrastbar sind.
3. Gargutträgersystem nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenschienen (5) der Teleskopführungen (23) weiterhin einen angelenkt gelagerten Riegel (7) und die Innenschienen (4) der Teleskopführungen (23) eine Einhalterung (13) aufweisen, wobei der Riegel (7) zur Verhinderung einer Bewegung der Innenschiene (4) gegenüber der Außenschiene (5) mit der Einhalterung (13) in Eingriff bringbar ist, wenn die Innenschiene (4) im wesentlichen vollständig eingeschoben ist.
4. Gargutträgersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienen (4, 5) der Teleskopführungen (23) über vorzugsweise käfiggelagerte Kugeln, Rollen oder Walzen gelagert und gegeneinander verschiebbar sind.
5. Gargutträgersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Teleskopführungen (23) zusätzlich zu der Innenschiene (4) und der Außenschiene (5) eine oder mehrere Mittelschienen aufweisen.

6. Garguträgersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an den Wandhalterungen (25) oder an der Muffelseitenwand (1a) in der Nähe der Muffelrückwand (1b) Einführhilfen (14) mit oberen, in Richtung zur Muffelrückwand (1b) schräg aufwärts und / oder unteren, in Richtung zur Muffelrückwand (1b) schräg abwärts verlaufenden Führungsflächen vorgesehen sind.
7. Garguträgersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwandaussparung (15) eine Bajonetteinhalterung (18) in Form einer nach oben offenen, schlitzförmigen Ausnehmung aufweist, in welche das Bajonett (19) durch Absenken einrastbar ist.
8. Garguträgersystem nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (7) eine obere Anschlagfläche (9) und die Seitenwandaussparung (15) einen oberen Gegenanschlag (16) aufweisen, die so ausgelegt sind, daß sie ein Anheben der Gargutträgereinheit begrenzen, wenn sich der Riegel (7) in einer Entriegelungsstellung befindet.
9. Garguträgersystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (7) eine Rastnase (8) aufweist, die so angeordnet ist, daß sie bei Verdrehen des Riegels (7) in eine Verriegelungsstellung mit der Einhalterung (13) der Innenschiene (4) in Eingriff tritt, und daß die Anschlagfläche (9) des Riegels so ausgebildet ist, daß sie bei Verdrehen des Riegels in die Verriegelungsstellung von dem Gegenanschlag (16) der Seitenwandaussparung (15) so weit entfernt wird, daß das Bajonett (19) vollständig aus der Bajonetteinhalterung (18) herausführbar ist.



*Fig. 1*

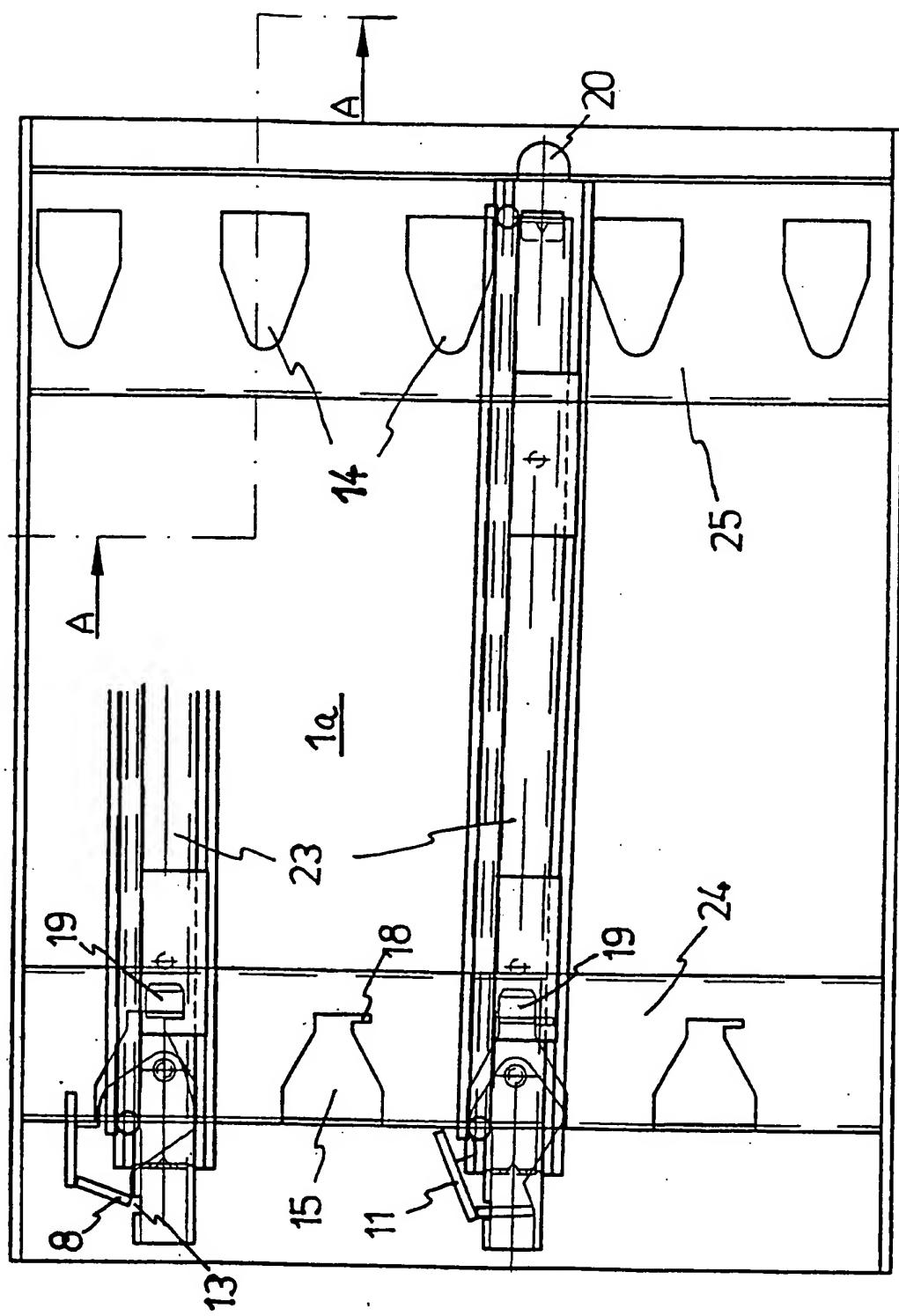


Fig. 2

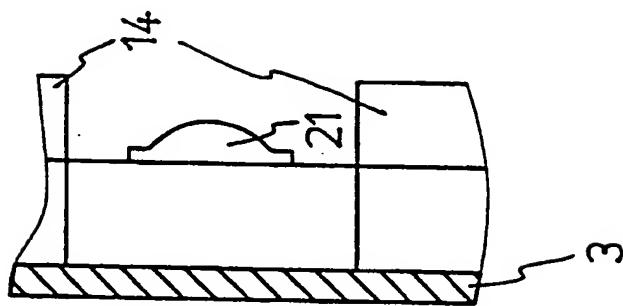


Fig. 3

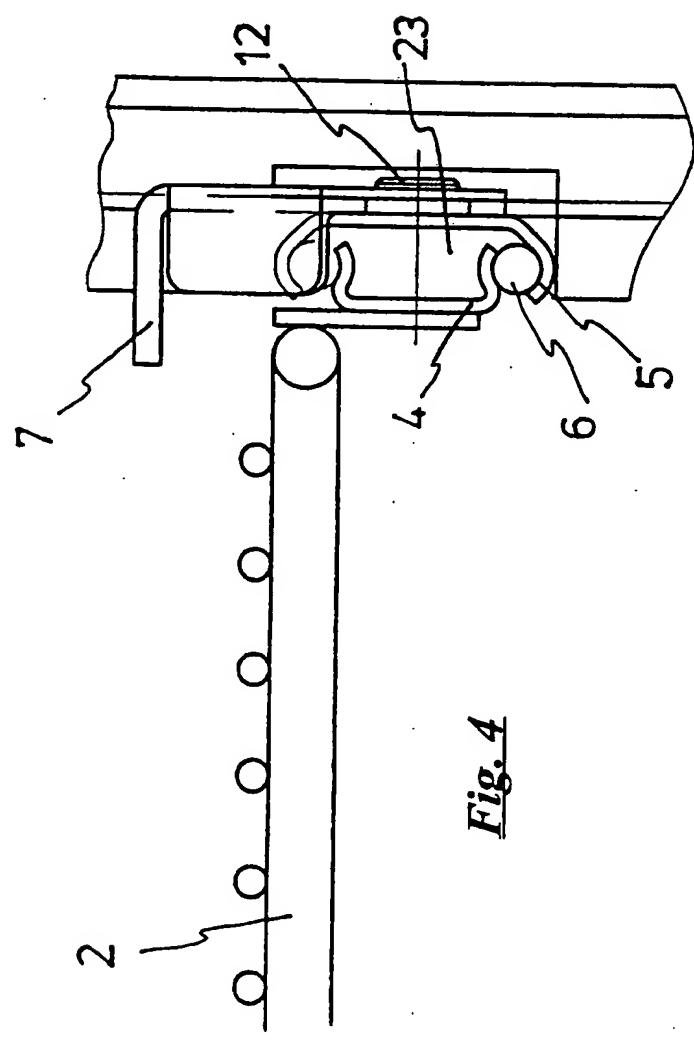
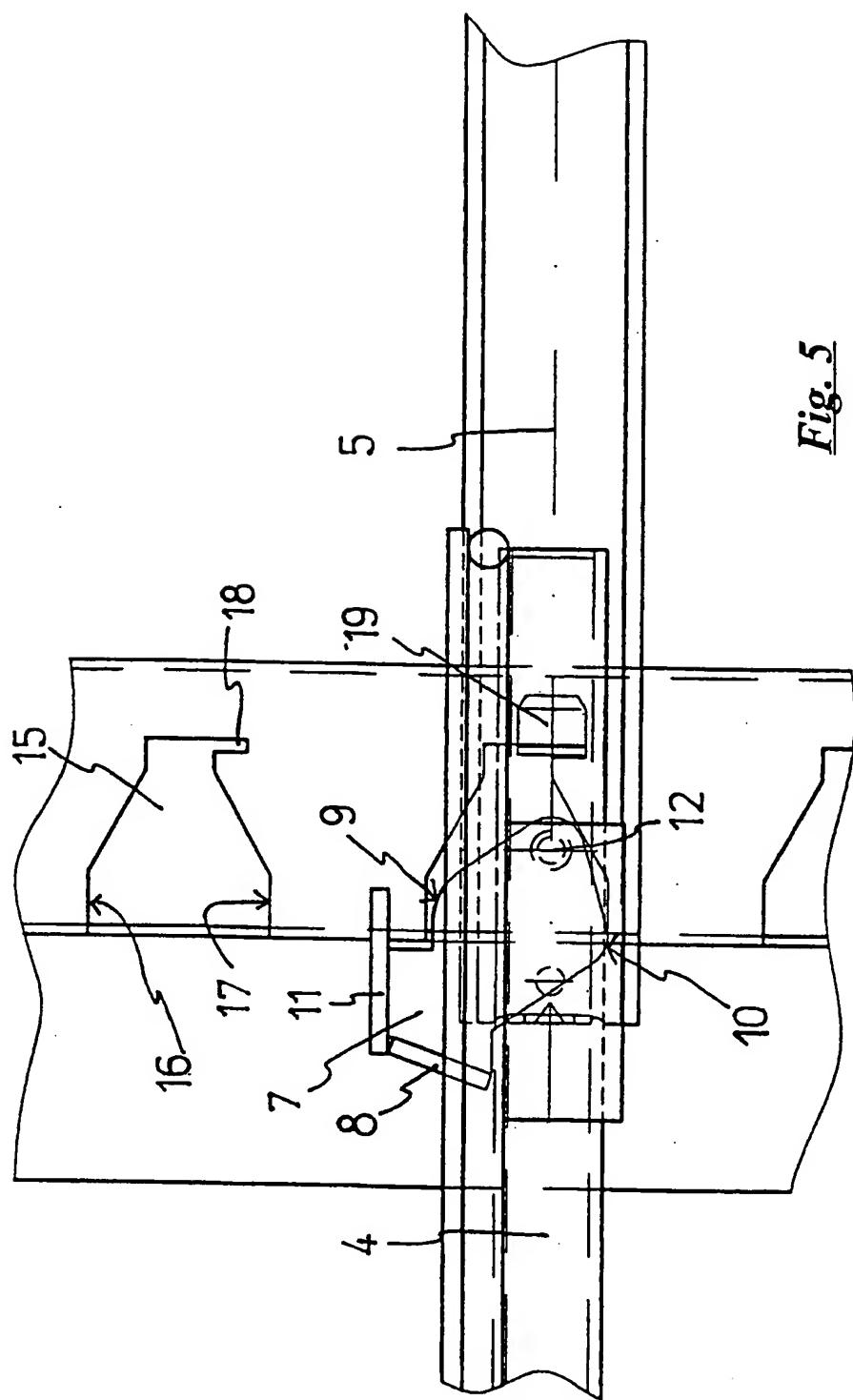
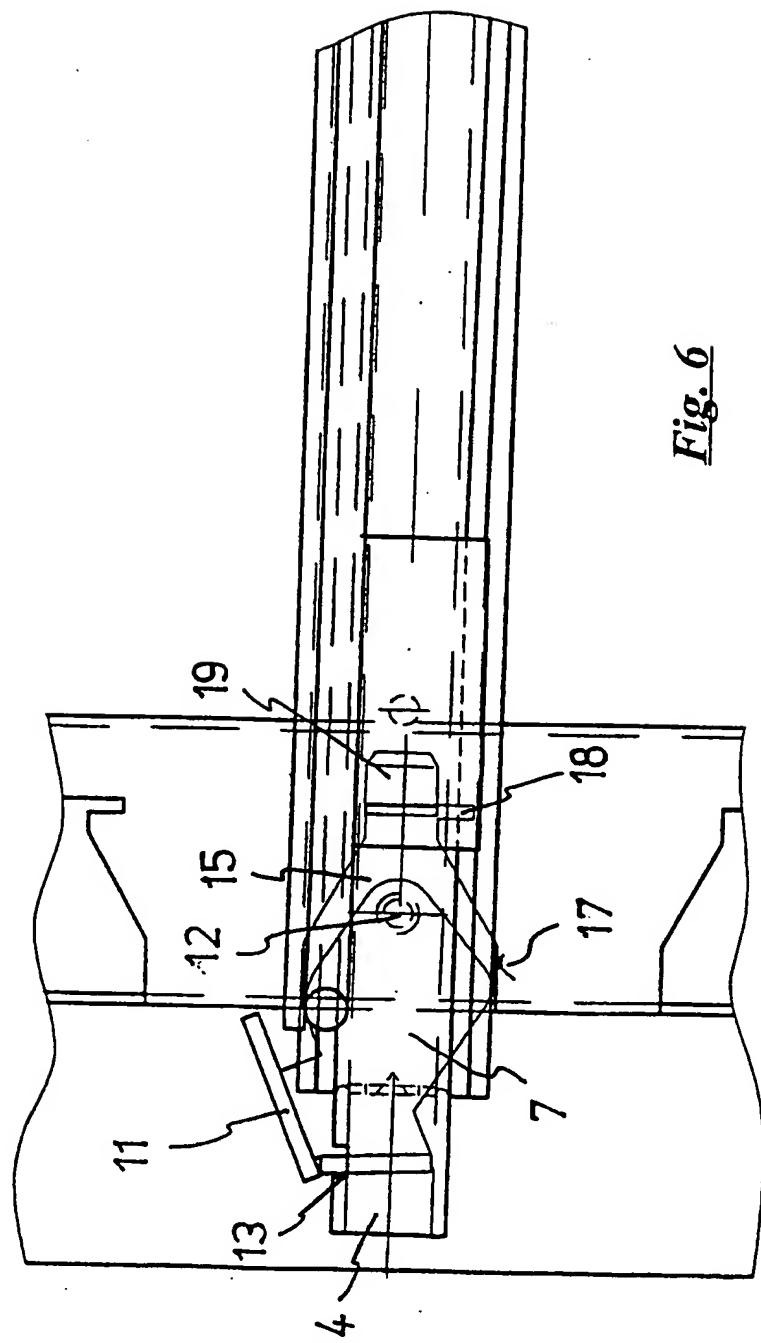
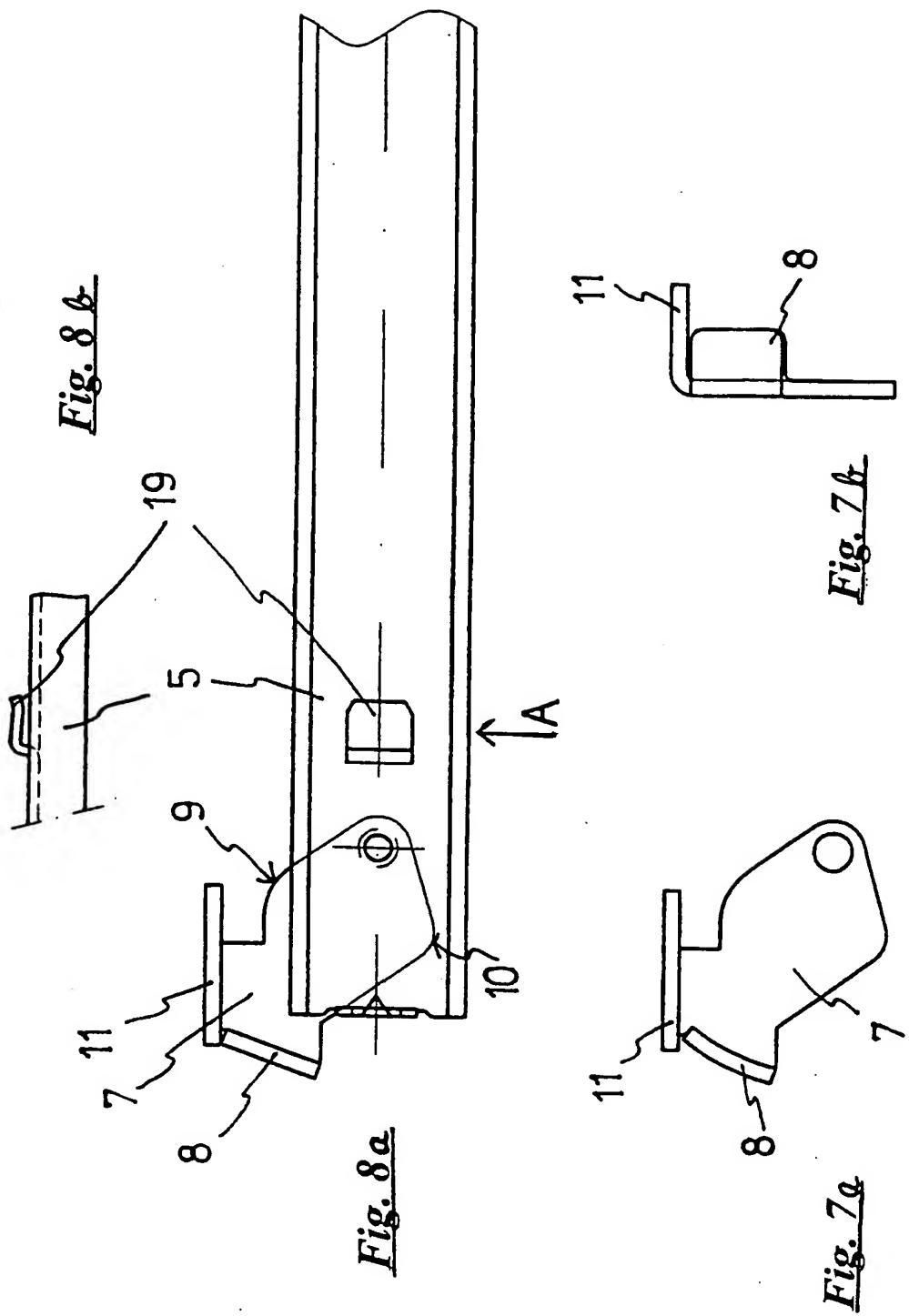


Fig. 4







# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No  
PCT/DE 00/03661

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A21B3/15 F24C15/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 F24C A21B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 44 46 757 A (MIELE & CIE) 27 June 1996 (1996-06-27) the whole document ---	1
X	GB 2 196 109 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 20 April 1988 (1988-04-20) the whole document ---	1-4
P, X	EP 0 952 403 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 27 October 1999 (1999-10-27) abstract; figures 1-3 ---	1
A	EP 0 407 742 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 16 January 1991 (1991-01-16) abstract ---	1 -/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 March 2001

Date of mailing of the International search report

06/04/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Filtri, G

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE 00/03661

**C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 872 734 A (RECHBERG ROBERT) 10 October 1989 (1989-10-10) the whole document ---	1-8
A	EP 0 931 985 A (FAGOR S COOP LTDA) 28 July 1999 (1999-07-28) abstract ---	1
A	DE 77 08 782 U (KÜPPERSBUSCH AG) 8 September 1977 (1977-09-08) the whole document ---	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. Application No

PCT/DE 00/03661

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 4446757 A	27-06-1996	NONE		
GB 2196109 A	20-04-1988	DE	3628763 A	03-03-1988
		FR	2603096 A	26-02-1988
		IT	1223298 B	19-09-1990
EP 0952403 A	27-10-1999	DE	19817499 C	09-12-1999
		DE	29823801 U	13-01-2000
EP 0407742 A	16-01-1991	DE	3922843 A	24-01-1991
		DE	8915819 U	12-09-1991
		DE	59008570 D	06-04-1995
		ES	2069625 T	16-05-1995
US 4872734 A	10-10-1989	US	4749242 A	07-06-1988
EP 0931985 A	28-07-1999	ES	1039421 U	16-12-1998
DE 7708782 U	08-09-1977	NONE		

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In internationales Aktenzeichen  
PCT/DE 00/03661

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A21B3/15 F24C15/16

Nach der Internationalen Patenkklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 F24C A21B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 44 46 757 A (MIELE & CIE) 27. Juni 1996 (1996-06-27) das ganze Dokument	1
X	GB 2 196 109 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 20. April 1988 (1988-04-20) das ganze Dokument	1-4
P, X	EP 0 952 403 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 27. Oktober 1999 (1999-10-27) Zusammenfassung; Abbildungen 1-3	1
A	EP 0 407 742 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 16. Januar 1991 (1991-01-16) Zusammenfassung	1
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmelde datum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmelde datum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmelde datum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
30. März 2001	06/04/2001
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Filtri, G

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In.	ationales Aktenzeichen
PCT/DE 00/03661	

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 872 734 A (RECHBERG ROBERT) 10. Oktober 1989 (1989-10-10) das ganze Dokument ---	1-8
A	EP 0 931 985 A (FAGOR S COOP LTDA) 28. Juli 1999 (1999-07-28) Zusammenfassung ---	1
A	DE 77 08 782 U (KÜPPERSBUSCH AG) 8. September 1977 (1977-09-08) das ganze Dokument -----	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Ir. nationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/03661

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 4446757	A	27-06-1996	KEINE		
GB 2196109	A	20-04-1988	DE 3628763 A FR 2603096 A IT 1223298 B	03-03-1988 26-02-1988 19-09-1990	
EP 0952403	A	27-10-1999	DE 19817499 C DE 29823801 U	09-12-1999 13-01-2000	
EP 0407742	A	16-01-1991	DE 3922843 A DE 8915819 U DE 59008570 D ES 2069625 T	24-01-1991 12-09-1991 06-04-1995 16-05-1995	
US 4872734	A	10-10-1989	US 4749242 A	07-06-1988	
EP 0931985	A	28-07-1999	ES 1039421 U	16-12-1998	
DE 7708782	U	08-09-1977	KEINE		